35e Année. — Tome LXIX. N° 1800 Paris, 27 Décembre 1928

REVUE DE VITICULTURE

L'OENOTECHNIE (1)

Les divers systèmes de vinification n'ont d'autre but que de diriger la préparation des vins, avec sécurité, vers les fins qui nous sont les plus profitables, en utilisant les connaissances que nous avons de la constitution des raisins, de la biologie des ferments et de leurs mutuelles réactions.

Aucun progrès sérieux ne peut y être apporté s'il ne repose sur des progrès accomplis dans ces connaissances primordiales. On peut acquérir des avantages économiques de rendement ou de prix de revient par l'intervention ou le perfectionnement du machinisme dans les caves ; ils sont certes loin d'être négligeables ; ce sont des variations dans les procédés, non dans les méthodes fondamentales de vinification. Encore est-il prudent de bien s'assurer que ces manutentions mécaniques ne troublent pas, par des effets indirects, les phénomènes que nous voulons conduire.

L'industrialisation de la vinification. — Les tentatives d'industrialisation de la vinification ont été poursuivies dans deux directions :

La stérilisation des vendanges et leur ensemencement ultérieur ;

La sélection des germes naturels.

Stérilisation et ensemencement. — La première tendance s'inspire des autres industries de fermentation.

Les quatre procédés de stérilisation qui ont été tentés, *le chauffage ou pasteurisation* des vendanges, *le mutage à l'anhydride sulfureux* et la désulfitation ultérieure, *la concentration artificielle* des moûts, *le mutage à l'alcool* avec régénération de l'alcool et du moût, se sont heurtés en pratique à des difficultés qui ont entravé leur application : difficulté de réunir sur un même point de grosses quantités de vendanges, difficulté de stérilisation assez rapide pour échapper au départ de la fermentation naturelle, difficulté de législation pour la concentration, difficultés fiscales pour le mutage à l'alcool.

Ces méthodes auraient cependant le précieux avantage de pouvoir poursuivre rationnellement durant des mois la vinification par levains purs appropriés. Il est possible qu'un jour les conditions deviennent quelque part favorables à leur expansion. On peut donc en poursuivre l'étude. Aussi je crois nécessaire de signaler une observation capitale :

Il faut bien établir si les systèmes de stérilisation préconisés respectent et n'altèrent pas les éléments constitutifs des raisins, notamment ceux qui donnent au vin son fruité, sa sève, son arôme et son bouquet. Il est à craindre que

(1) Voir *Revue* nos 1795, 1797, 1798, pages 309, 329, 348.

cette appréhension écarte longtemps ces procédés de la vinification des vins fins.

Même pour les vins courants, il faudra vérifier qu'ils n'en bouleversent pas la composition et surtout qu'ils ne peuvent servir de prétexte à des manutentions qui viendraient jeter le trouble dans l'équilibre actuel et l'économie de la production viticole ; les vignerons, durement éprouvés dans le passé, en ont avant tout une crainte justifiée.

On a déjà trop tendance à noyer les caractères originaux des crus dans la neutralité des coupages ; ce serait un véritable cataclysme qu'une soi-disant méthode industrielle permît de faire à volonté, avec des raisins quelconques, des petits vins, des vins de table, des vins de coupage, des mistelles ou des vins de liqueur, semant ainsi la ruine dans des régions entières que la nature a déshéritées par l'aridité de leur sol et la sécheresse de leur climat, mais qu'elle a dotées par contre pour produire des vins d'une qualité particulière qui sont leur sauvegarde.

Sélection des germes naturels. — C'est dans la seconde direction, celle de la sélection des germes naturels par l'étude des réactions du milieu sur les ferments, qu'on a réalisé des progrès importants et qu'on peut en réaliser de nouveaux.

Dans les systèmes précédents, la chaleur, l'acide sulfureux, les sucres des jus concentrés, l'alcool, sont employés à *dose mortelle* pour tous les microorganismes apportés par les raisins.

Employé à des degrés ou en quantité moindres, on s'aperçoit que chacun de ces mêmes agents possède des doses favorisantes, déprimantes ou mortelles, souvent très différentes, pour les diverses espèces de levures, pour les bactéries, pour les moisissures, si bien que la dose favorisante pour les meilleures levures, par exemple peut-être déjà une dose déprimante ou mortelle pour les bactéries ou les moisissures.

Dès lors, en fixant bien ces conditions, on possède un moyen efficace d'éliminer pratiquement les germes indésirables et de favoriser les levures les plus précieuses pour l'industrie du vin.

C'est là la clef de la réglementation des températures, de l'utilisation rationnelle de l'acide sulfureux et de l'alcool déjà formé, ainsi que de la concentration naturelle des sucres dans la préparation des vins liquoreux.

Il est nécessaire de préciser ces données dont nous ne possédons encore que le sens général : on en retirera sûrement des avantages pratiques.

D'autres éléments constitutifs des raisins ont une action analogue, pas toujours aussi marquée, l'énergie acide des moûts mesurable au potentiomètre, les tanins, les matières colorantes, etc... Même insuffisante par elle-même, leur action peut s'ajouter à celle des éléments précités et modifier utilement les conditions de leur mise en œuvre. Il faudra la préciser.

Les produits de la fermentation jouent un rôle analogue, chacun à sa manière, dont l'étude devient indispensable toutes les fois qu'on cherche à pousser la fermentation très loin ou à l'arrêter avant la transformation complète des sucres.

Les usages de la pratique. — Ces indications générales ne doivent pas faire perdre de vue que les usages adoptés dans la vinification des divers crus sont le résultat d'une longue expérience qu'il faut savoir respecter, même quand on n'en perçoit pas les raisons. Les progrès les plus sûrs résultent de la recherche d'une explication nette des usages établis — il y en a toujours une. — Alors seulement on peut se permettre de les transgresser en connaissance de cause.

Dans la vinification des vins fins, l'accumulation d'observations séculaires a fait adopter des pratiques qui n'ont souvent d'autre but que de ménager ou d'exalter des qualités essentielles du vin, en assurant la production ou la conservation de substances fragiles apportées par les raisins ou produits pendant la fermentation ou le cuvage.

L'étude de ces substances, de leur origine, de leurs transformations, est donc, je le répète encore, le secret des progrès les plus caractérisés.

Les vins doux. — Un exemple très actuel illustre ces observations :

On poursuit avec ardeur la production de vins gardant de la douceur. Est-ce un simple caprice de la mode ? On voudrait surtout trouver à bon marché des qualités qui sont l'apanage de vins distingués. Pourquoi le consommateur ne se contente-t-il pas d'ajouter un morceau de sucre dans son verre ? Parce que cette douceur fade n'est pas ce qu'il recherche.

Les vins qui naturellement conservent de la douceur ont un bien autre caractère : ils possèdent un moelleux, une sève, un arôme particuliers dus à des pectines, à des dextranes, à des produits essentiels qui laissent au palais bien autre chose que l'impression d'une saveur sucrée.

Si les sucres restants ne peuvent plus y fermenter, c'est que les levures s'y trouvent plongées dans un milieu qui leur communique un certain état d'inanition. Il ne faut pas en faire remonter la cause uniquement à la haute teneur en alcool, dans les vins de liqueur, ou à l'acide sulfureux employé dans la vinification. Ce dernier est un adjuvant indispensable pour combattre les méfaits de l'œnoxydase du Botrytis ; s'il contribue pour une part à l'arrêt de la fermentation, il n'y contribue pas seul, pas plus que l'alcool employé comme adjuvant dans les vins de liqueur.

Il y aurait grand intérêt à étudier dans ces vinifications spéciales le rôle vis-à-vis des ferments de bien des substances peu connues originaires des raisins ou de la levure elle-même.

Le rêve que l'on poursuit n'est pas nouveau. On apprend beaucoup à passer au crible de nos connaissances actuelles les pratiques des anciens. Ils ne connaissaient pas l'alcool et ils prisaient les vins doux. Que d'aromates ont été employés par eux pour conserver la douceur des vins et concurrencer leurs vins apyres, les plus succulents, naturellement surmaturés ! On ne pourrait admettre de nos jours la consécration de ces usages périmés.

La meilleure solution du problème est de rechercher les moyens d'exalter dans les raisins eux-mêmes, et naturellement, une part de ces caractères nobles qui sont l'apanage de raisins fins, poussés à une surmaturation avancée, auxquels se joignent des conditions particulières d'inanition des ferments.

Manutention, conservation et vieillissement. — Les négociants, plus en con-

tact avec les consommateurs, se sont montrés souvent plus avisés que les producteurs dans la conservation et la manipulation des vins. Ils ont cherché à améliorer les méthodes leur assurant une présentation parfaite. Ces méthodes peuvent encore être perfectionnées.

Pour les vins courants, l'industrie œnologique tend à se cristalliser en deux pôles extrêmes : les installations des producteurs concentrées en coopératives qui tendent à supplanter les petites caves rurales des vignerons et les installations dans les centres de consommation de grands établissements commerciaux qui tendent à étouffer les chais individuels des négociants. Ces deux pôles sont reliés par les longues files des trains de wagons-réservoirs ou par les flottes de cargos. C'est dans ces grands établissements de manutention commerciale que s'effectue, de plus en plus, la toilette définitive des vins.

Seuls les vins qui tiennent à garder leur cachet d'origine pour faire valoir leurs qualités, ainsi que les vins spécialisés, mousseux, vins de liqueur, vins apéritifs, sont soignés jusqu'à la mise en bouteilles dans leur lieu de naissance, la cave du cru ou le chai de l'industriel.

Dans le premier groupe, celui des *vins omnibus*, résultant des coupages les plus divers, les applications mécaniques les plus variées peuvent être l'objet de perfectionnements : on y recherche seulement la présentation extérieure, la neutralité de goût, la rapidité d'exécution.

Dans le second groupe, celui des *vins d'origine*, les précautions les plus méticuleuses sont prises pour exalter les qualités organoleptiques.

Ici encore se dessinent des tendances qui ne sont pas sans danger.

L'un des buts poursuivis avec le plus d'âpreté par certains industriels est de réduire considérablement leurs immobilisations de capitaux, en réduisant par des artifices la longue période qu'exige le vieillissement naturel des vins fins pour qu'ils acquièrent la plénitude de leurs qualités.

Le vieillissement artificiel des vins doit être étudié avec soin. Il est difficile de le pratiquer sans rompre les molécules des substances fragiles qui donnent aux vins fins leur valeur. Le froid, l'oxydation plus ou moins brusquée, la chaleur, la force centrifuge, les flux magnétiques, les ondes les plus diverses, doivent être maniés très prudemment pour obtenir prématurément sans l'altérer un état d'équilibre que le temps seul permet généralement d'atteindre.

On peut obtenir en quelques semaines des vins d'une limpidité cristalline, d'une couleur légèrement tuilée donnant l'apparence de vins vieux, mais ces vins sont morts et ne gagnent pas avec l'âge ; habilement présentés, ils livrent aux yeux, comme au palais, l'éclatante nudité dans laquelle ils sont figés. Il ne faut pas leur demander, comme à nos vieilles bouteilles mûries par le temps, de se tisser elles-mêmes une jolie robe légère, moulée sur le verre, qui semble voiler leur pudeur et derrière laquelle fleurissent avec les ans l'arôme et le bouquet, ne livrant l'éclat de leurs vertus épanouies qu'au verre de cristal dans lequel on va les juger, — non, leur grande vertu est d'éviter les lourdes immobilisations de capitaux, sans se soucier si la clientèle se méprend sur leur âge et leurs qualités.

Aussi ne saurait-on apporter trop de précaution dans l'étude et l'application

des méthodes rapides de vieillissement. Je ne saurais mieux faire que de donner comme modèle de prudence et de précision la magistrale étude de M. Gayon sur l'application de la pasteurisation aux vins fins devant faire de la bouteille.

Eaux-de-vie et industries annexes. — Dans la production et la conservation des eaux-de-vie, c'est encore par le respect des usages établis, par la recherche de leur raison d'être, conjointement avec l'étude des matières premières et des produits obtenus qu'on pourra faire de nouveaux progrès.

Je passe sur les industries annexes, la fabrication des vinaigres, l'utilisation des marcs, des lies, des tartres, la conservation ou la concentration des raisins ou des moûts qui peuvent être l'objet de recherches intéressantes dont l'exposé me conduirait trop loin.

Œnographie

Notre dernier champ d'action, celui de *l'œnographie*, comprend l'étude et la connaissance des vins faits. Il comporte l'application des procédés de la *dégustation* qui regarde les courtiers gourmets et de *l'analyse physico-chimique*.

Les méthodes d'analyse. — Les méthodes d'analyse des vins sont à réviser complètement. Une analyse dite « complète », telle qu'on la pratique encore actuellement, est incapable de donner, même à un œnologue averti, une idée un peu nette de ce que peuvent être la nature et l'origine de ce vin. S'il en connaît l'origine, elle ne fournit que des renseignements très incomplets, sa force alcoolique, sa richesse en matières sèches, mais elle ne dit rien de son « fruité », de sa « verdeur », de son « corps », de son « moelleux », de sa « souplesse », de son « montant », de sa « finesse », etc... toutes expressions de dégustateurs qui correspondent à des particularités de constitution dont l'analyse pourrait bien tenter de rechercher les causes.

Certains dosages conventionnels, comme l'alcool au Malligand, comme l'extrait sec à cent degrés, sont tellement imprécis qu'ils sont cause de contestations continuelles qui portent préjudice à la valeur professionnelle des chimistes qui les emploient. D'autres, comme les acidités, ne répondent plus aux données de la science moderne.

Il faut reprendre ces analyses sur de nouvelles bases dont le caractère scientifique ne puisse être contesté :

Rechercher d'abord les *éléments substantiels généraux* originaires du raisin et communs à tous les vins (sucres, diverses matières ternaires, divers acides organiques, diverses matières minérales, etc.).

Puis rechercher *les éléments*, également originaires du fruit, mais *qui distinguent entre eux les cépages et les crus* (huiles essentielles, oléorésines, tannoïdes, composés aromatiques, matières colorantes, etc.), que nous avons signalés à propos de l'ampélographie analytique.

Enfin, rechercher *les produits de la fermentation alcoolique et des fermentations secondaires* (alcool, glycérine, alcools supérieurs, acide succinique, acides gras, éthers, aldéhydes, acétals, etc.), dont nous avons signalé l'intérêt à propos des études microbiologiques et qui influencent puissamment la valeur des vins.

Diverses méthodes de déterminations physico-chimiques : potentiométrie, conductivité, viscosité, réfractométrie, spectroscopie, polarimétrie, densimétrie, etc., rendront d'utiles services.

C'est un programme étendu, long à réaliser, mais on est assuré d'y faire de grands progrès dans la connaissance des vins, ce qui sera plus profitable que de s'enraciner dans une routine sans issue.

L'Œnopathologie. — L'œnopathologie porte sur les maladies et les altérations des vins. Les progrès à y accomplir sont connexes à la connaissance plus approfondie des diverses fermentations microbiennes et des procédés de la chimie analytique.

Les falsifications. — Enfin, *la recherche et la caractérisation des fraudes et des falsifications* est un autre chapitre de l'œnographie. Les méthodes actuellement en usage ont besoin d'être améliorées sur beaucoup de points.

Celles qui s'appliquent à la spécification d'éléments étrangers (antiseptiques, colorants, édulcorants, etc.) ont en général la précision que comporte l'état actuel de nos connaissances scientifiques.

Celles qui s'appliquent à déceler l'emploi abusif de substances déjà existantes dans les vins naturels (eau, sucre, alcool, glycérine, etc.), c'est-à-dire les fraudes les plus communes, sont aussi critiquables que les méthodes d'analyse en usage dont nous avons montré l'insuffisance. Il suffit, pour saisir leur fragilité, de souligner que les indications les plus employées reposent justement sur les dosages de l'alcool, de l'acidité brute et de l'extrait sec à 100 degrés dont nous avons relevé l'imprécision.

Il a fallu toute la prudence et l'organisation disciplinée des laboratoires agréés du service de la répression des fraudes pour obtenir avec des instruments si imparfaits des résultats tangibles.

Les perfectionnements à apporter dans les méthodes de triage de ces laboratoires doivent être recherchés du côté de la précision scientifique. A n'user que de règles conventionnelles que la nature parfois se soucie peu de transgresser, les fraudeurs habiles trouveraient trop aisément le moyen d'échapper au filet, alors que des vins naturels seraient injustement retenus.

Plus encore les experts doivent-ils avoir les moyens de se livrer à toutes les investigations pour rechercher la vérité scientifique.

Les progrès à accomplir dans ce compartiment spécial de l'œnographie sont intimement liés à la connaissance plus approfondie des raisins et des ferments et aux progrès à réaliser dans les méthodes d'analyse.

Conclusions

L'industrie du vin ne ressemble à aucune autre. Son avenir ne consiste pas à créer des usines mettant en œuvre des raisins quelconques pour produire des boissons uniformes, limpides et neutres, standardisées et répondant à certaines formules de composition. Ce serait une déchéance et une plaie sociale.

La nature a répandu dans les raisins de tous les cépages, de tous les climats, de tous les crus, une étonnante variété de trésors incomparables qui sont des sources inépuisables de jouissances, de vigueur et de santé.

L'avenir de l'industrie du vin est de mettre ces richesses à la disposition des hommes dans toute la gamme éclatante de leurs charmes, de leur finesse et de leur parfum.

Le rôle de la science est de lui apprendre à mieux connaître ces trésors.

Apprendre à mieux connaître nos vins, c'est apprendre à les mieux faire et à les mieux défendre. C'est aussi apprendre à les mieux aimer et à les mieux faire aimer.

LUCIEN SÉMICHON,
Ingénieur agronome.

L'ANNEE VINICOLE 1928 EN ANJOU

L'année 1928 sera pour l'Anjou une très bonne année de vin. Il lui a manqué, pour être une grande année, un mois d'octobre sec et chaud, comme en 1921. On sait, en effet, que dans notre région, si septembre donne les *bons vins*, c'est octobre qui fait les *grands vins*.

Succédant à une année de forte invasion de Mildiou, 1928 a commencé dans de mauvaises conditions, avec les mois d'avril et de mai, froids et pluvieux dans l'ensemble, et qui laissaient craindre de nouvelles attaques de Mildiou. Des gelées, vers la même époque, diminuèrent, sur certains points, une récolte déjà peu abondante, du fait d'une sortie de « lames » réduite. Heureusement qu'à partir du 15 juin, le mauvais temps cessa et fit place à un été sec, chaud et ensoleillé, qui fit naître les plus belles espérances sur la qualité de la future récolte. Si le mois d'octobre avait été favorable, elles se seraient réalisées com-

TABLEAU I

Observations météorologiques de 1928

Poste de Belle-Beille

	Somme des températures moyennes Thermomètre placé dans une souche *Degrés*	Heures de soleil au sunshine héliographe	Hauteurs de pluie en millimètres	Jours de pluie
Avril	339		65	15
Mai	449		65.5	13
Juin	580		21	15
Juillet	707		12	5
Août	665		8,5	14
Septembre	522		23	3
Octobre	401		101,3	20
TOTAUX	3.363	1.500 à 1.600 heures environ (1)	296,3	85 (2)

(1) Le *sunshine* n'ayant pas fonctionné régulièrement, nous n'avons pas inscrit les heures de soleil trouvées pour chaque mois. Le chiffre total indiqué n'est qu'approximatif.

(2) Tous les *jours de pluie* sont indiqués, même ceux dont la pluie (quelques gouttes) ne sont pas enregistrés au pluviomètre.

plètement. Mais, à partir du 5 octobre, la saison pluvieuse a commencé avec 20 jours de pluie et 101 mm. d'eau, du 5 au 30 octobre. Si l'on veut bien comparer les relevés météorologiques que nous donnons ci-dessous (Tableau I) à ceux de l'année 1921 que nous avons publiés autrefois, on verra pourquoi, sans autre explication, les vins de 1928 seront différents de ceux de 1921.

Ces vins n'en seront pas moins de très bons vins qui s'apparenteront, par leur composition, à ceux de 1906, 1911 et 1919, tout en ayant leurs caractères propres. Ils seront un peu plus riches que ceux de 1906, mieux équilibrés que ceux de 1911 sous le rapport de l'acidité et se rapprocheront davantage des vins de 1919, si nous ne considérons que la teneur en sucre et en acides des moûts. Mais ils différeront pourtant de ces derniers dans leur tenue, car ils proviennent de raisins qui n'ont pas, comme ceux de la récolte 1919, subi l'effet des gelées d'automne (—5 degrés le 17 et le 23 octobre 1919). Ils seront mieux charpentés, plus nerveux que les vins de 1919 et vieilliront moins vite.

Le *Tableau II* ci-dessous permet de comparer la *composition* moyenne des moûts de Chenin de ces bonnes années.

TABLEAU II

Composition moyenne des moûts de Chenin blanc

Années	Sucres en grammes de glucose par litre	Acidité totale en grammes d'acide sulfurique par litre	Alcool en puissance	Nombre d'échantillons analysés
1906	209	5,4	12°,3	67
1911	204	4,8	12°,0	150
1919	220	7,4	12°,9	137
1921	270	6,1	15°,9	117
1928	213	7,0	12°,5	141

Si octobre n'a pas permis d'atteindre les grandes concentrations obtenues en 1921, par contre, il a été favorable au développement du grain demeuré jusque-là petit et dur, et le rendement au pressoir en a été favorablement influencé. Bien que restant au-dessous de la moyenne, la quantité de vins récoltée a été supérieure à celle que l'on pouvait espérer en août.

Elle peut être fixée, dans l'ensemble, pour le Chenin, à 14 *hectolitres par hectare*. Les déclarations de récolte nous donnent pour le département de Maine-et-Loire, 541.933 hectolitres, soit plus des deux tiers en plus de la récolte précédente.

*
* *

Le débourrement de la vigne s'est produit vers le 31 mars, débourrement incomplet, inégal, lent ; certains bourgeons ne font que de se gonfler, à cette date. Au 27 avril, les pousses les plus développées du long bois mesurent de 8 à 10 cm. dans le *Chardonnay ;* 6 à 8 dans le *Gamay*, 4 à 6 dans le *Chenin*. Au 5 mai (époque à laquelle, tous les ans, nous faisons ces mesures), elles nous

donnent 18 à 20 cm. pour le premier de ces cépages, 18 cm. pour le *Gamay* et 12 à 13 pour le *Chenin*. Elles se présentent, en somme, dans le même état qu'en 1927. Après la poussée du début de mai, nouveau ralentissement dans l'élongation vers le 11 mai, à la suite du temps froid. Au 23 mai, la vigne a un aspect jaunâtre, souffreteux, de mauvais augure. Mais à partir du 15 juin, les conditions changent et tout se rétablit ; il n'y a pas de retard appréciable de la végétation.

Le *Gamay*, qui avait commencé à *fleurir* vers le 15 juin, est en *pleines fleurs* le 27, ainsi que le *Chardonnay* et le *Cabernet*. Le *Chenin* suit de près, mais sa floraison est un peu inégale ; au 27 juin, il y a encore des grappes qui ne sont pas fleuries. Au 4 juillet, la *défloraison* est générale.

Jusqu'ici, pas d'avance importante sur l'année précédente, mais le temps continuant d'être favorable à la vigne, la *véraison*, dans le *Gamay*, commence vers le 13 août, c'est-à-dire 15 jours plus tôt environ qu'en 1927.

La *maturité* était atteinte dans le *Gamay* vers le 15 septembre. A notre vignoble d'essais, nous avons obtenu, avec ce cépage, deux récoltes, comme dans toutes les années chaudes ; la première, faite au milieu de septembre, nous a donné du moût pesant 1090 (raisins normaux) et la seconde, faite le 30 octobre, un moût accusant 1068 (verjus).

*
* *

La gelée, à deux reprises, a occasionné des dégâts importants sur certains points du vignoble, une première fois du 18 au 20 avril et une seconde, du 10 au 23 mai. On a signalé aussi quelques orages à grêle.

Le *Mildiou* a fait sa première apparition vers le 4 juin, à Belle-Beille, sur le *Gamay*, invasion limitée à quelques souches, véritable nid, établi dans une parcelle de vigne non sulfatée. Vers le 11 juin, extension du premier foyer aux rangs voisins ; mais invasion qui se limite encore à cette partie du vignoble, non traitée. Nous ne constatons pas de taches de Mildiou sur le *Chenin* ; l'invasion se borne à cette manifestation locale. Nous ne constatons pas de *Rot-Gris*, mais on nous signale sa présence sur plusieurs points du vignoble angevin.

Il y avait donc, au début de juin, avec des conditions atmosphériques semblables à celles de 1927, une menace de Mildiou et l'on comprend aisément que les viticulteurs se soient empressés de faire des traitements à cette époque.

A Belle-Beille, nous avons effectué nos sulfatages à la *bouillie cupro-arsénicale* le 24 mai, les 4 et 12 juin. Mais le propre de ces premiers traitements, dits *d'assurance*, est de mettre momentanément la récolte à l'abri d'une attaque brusquée du Mildiou de la grappe, de donner par suite aux viticulteurs le temps de *« voir venir »* et de proportionner, plus tard, le nombre de leurs traitements, à l'intensité de l'invasion. Cette année, au 15 juin, l'invasion primaire était bénigne et localisée ; dans la plupart des vignobles, on en était encore à attendre sa manifestation. Dans ces conditions, on aurait pu, après cette date, en se guidant seulement sur le temps qu'il faisait, se dispenser de faire des traitements. Pour notre compte, et à notre corps défendant, nous n'en avons fait qu'un seul, le 30 juillet, mais nous connaissons des viticulteurs,

malmenés par le Mildiou, en 1927, qui en ont exécuté 6 et 7, dépense non raisonnée et inutile.

Comme il arrive souvent, dans les années chaudes, l'*Oïdium* s'est manifesté, sur divers points, mais sans causer de dégâts importants.

En fin de saison, les pluies d'octobre ont fait grossir les raisins ; sur la pellicule amincie, le *Botrytis* s'est développé, occasionnant un peu de *Pourriture grise* sur les grappes et les grains les moins avancés et de la *Pourriture noble* surtout sur les raisins bien mûrs. Malheureusement, les pluies persistantes n'ont pas permis à cette *Pourriture noble* d'accomplir toute son action améliorante ; elles empêchèrent le passerillage.

La maladie de l'*Esca* sévit toujours dans notre vignoble de Belle-Beille. Dans les trois parcelles d'expériences qui n'ont jamais été traitées et qui servent de témoins, depuis 8 ans, nous avons compté : 31, 49 et 59 souches mortes au cours de l'année 1928 pour 1.000 souches ; les parties qui ont été diversement traitées autrefois ont accusé une mortalité moindre, variant de 3 à 23 souches mortes pour 1.000 souches.

Nous constatons que l'action des traitements va toujours en s'atténuant, d'année en année ; mais il est difficile d'évaluer cette atténuation. Ce que nous pouvons retenir, jusqu'ici c'est que la période pendant laquelle il semble bien que l'action des arsénicaux se manifeste peut, pour notre vignoble, tout au moins, être prolongée au delà de la période de deux années à laquelle on s'était jusqu'ici arrêté. Nous continuons ces observations.

La *Cochylis* et l'*Eudémis*, dans les étés secs et chauds comme le dernier, n'occasionnent jamais que des dégâts limités. L'*Eudémis* favorisée par ces étés chauds, a tendance à prendre de plus en plus d'importance dans notre région. Depuis 1922, à Belle-Beille, elle l'emporte toujours en nombre sur la Cochylis. Nous comptons, cette année, sur 100 papillons capturés au cours de l'année, 3 Cochylis pour 97 Eudémis.

L'Eudémis a présenté en 1928, comme en 1921, mais d'une façon plus nette encore, ses 3 générations bien tranchées, dont l'importance, d'après les captures de papillons, est allée en croissant, alors que les deux dernières années, la troisième génération était d'importance si faible qu'on pouvait la considérer comme un prolongement de la seconde. En 1925, il n'y eut pas d'arrêt dans les prises du 5 juillet au 25 octobre.

Le Tableau III ci-dessous résume ces observations.

Ce tableau nous montre l'influence des conditions climatériques de l'année sur l'évolution de cet insecte et nous voyons avec quelle souplesse il sait s'adapter au milieu. En 1928, la troisième génération d'Eudémis n'a pas occasionné de dégâts appréciables, la vendange ayant été précoce.

*
* *

Comme on pourra s'en rendre compte dans le Tableau IV, les moûts de raisins rouges présentent tous une densité supérieure à 1072 et la moyenne, suivant les cépages, a varié de 1081 à 1088, c'est-à-dire qu'ils sont susceptibles de nous donner des vins de 10° 5 à 12° d'alcool.

TABLEAU III

Évolution de l'Eudemis au vignoble de Belle-Beille, d'après les captures de papillons dans 12 pièges appâts.

ANNÉES	1re GÉNÉRATION		2e GÉNÉRATION		3e GÉNÉRATION	
	Nombre de papillons	Dates de captures	Nombre de papillons	Dates de captures	Nombre de papillons	Dates de captures
1921	238	2 Mai au 13 Juin	1150	1er Juillet au 15/8	2529	16 Août au 1/10
1925	3713	10 Mai au 26 Juin	11029	5 Juillet au 31/9	1044	1er Septemb. au 25/10
1926	566	29 Avril au 7 Juin	3050	17 Juillet au 17/9	117	1er Septemb. au 5/10
1927	1461	3 Mai au 15 Juin	1918	15 Juillet au 27/8	134	28 Août au 23/10
1928	768	1er Mai au 13 Juin	1710	12 Juillet au 15/8	2774	29 Août au 8/10

D'après la composition des moûts, on peut s'attendre à avoir des vins rouges supérieurs à ceux de 1919, inférieurs à ceux de 1921 et se rapprochant de ceux de 1911. Nous avons rencontré quelques échantillons notablement plus riches ; mais cette richesse saccharine élevée n'est pas à rechercher pour les vins rouges dont la fermentation doit être complète. Elle l'est, au contraire, lorsque l'on désire obtenir des *rosés*. La faveur dont jouissent ces vins a incité, cette année, beaucoup de propriétaires à tirer leurs rouges au pressoir. A côté des vins blancs, nous aurons des rosés doux et demi-doux obtenus avec des cépages fins comme le *Breton* et le *Gamay* et des rosés secs ou demi-secs obtenus avec le Groslot.

TABLEAU IV

Composition des moûts de raisins rouges, de Muscadet et divers en 1928

	Sucre par litre		Acidité par litre		Moyenne par litre		Alcool en puissance d'après la moyenne sucre	Nombre d'éch. analysés	Quantité récoltée à l'hectare en HL		
	Max.	Min.	Max.	Min.	Suc.	Acid.			Max.	Min.	Moy.
	grs	grs	grs	grs	grs	grs	Degrés				
Cabernet	207	188	7.2	5.6	199	6.4	11°,7	4	50	10	26
Gamay	215	167	10.2	5.4	197	7.3	11°,6	9	30	11	17
Groslot	223	162	9.2	5.7	190	7.3	11°,1	14	66	15	35
Gamay-Groslot et autres Rouges	226	167	9.9	5.3	194	6.9	11°,4	6	16	11	14
Hybrides Producteurs directs	215	122	10.6	4.3	187	7.8	10°,9	7	52.8	8.0	23
Muscadet	215	183	7.4	4 4	209	5.4	12°,2	6	15	7	10
Autres Blancs	231	186	7.7	4.2	216	5.8	12°,7	3	»	»	»

TABLEAU V

Composition des moûts de chenin blanc de 1928

	Sucre p^r litre		Acidité p^r litre		Moyenne p^r litre		Alcool en puis. d'ap. la moy. sucre	Nomb. d'éch. analysés	Quantité recolitée à l'hectare en hl		
	Max.	Min.	Max.	Min.	Suc.	Acid.			Max.	Min.	Moy.
	grs	grs	grs	grs	grs	grs	Degré				
Angers et environs	231	175	8.7	7.2	211	7.8	12°,3	5	33	7	16
Bouchemaine - Epiré - Savennières - La Possonnière	239	215	6.7	5.7	227	6.14	13°,3	10	11	4	6.4
Montjean - Champtocé - Pommeraye	239	175	8.0	5.8	206	7.0	12°,1	9	90	12	38
Chalonnes-La Jumellière	228	175	7.0	4.9	210	6.3	12°,3	7	26	15	21
Rochefort - St-Aubin - Chaudefonds	260	172	8.1	5.4	224	6.4	13°,2	23	30	4	14
Baulieu-Faye	247	199	7.9	6.0	228	6.5	13°,4	10	22	1	9.6
Thouarcé - Bonnezeaux - Chavagnes - St-Georges - Chatelaison	236	196	9.0	6.0	216	6.9	12°,7	13	17	4	9.7
St-Lambert - Chanzeaux - Le Champ-Rablay	244	194	8.6	6.3	214	7.3	12°,5	12	41	8	17
Le Puy N. D. - Brossay - Le Vaudelnay - Tigné - Les Verchers - Mont. Bellay	239	183	10.2	6.7	191	8.0	11°,2	9	—	—	9
Coteaux de l'Aubence et du Louet	231	183	8.7	6.3	210	7.2	12°,3	17	39	8	14
St-Barthélemy - Corné - Audard	212	172	10.6	6.5	199	7.7	11°,7	6	22	12	17
Pellouailles					184	8.2	10°,8	2	»	»	32
St-Sylvain - Briollay - Tiercé	244	186	8.1	6.4	215	7.4	12°,6	5	»	»	17
Huillé	207	183	8.2	6.7	196	7.5	11°,5	8	39	8	23
Le Thoureil					210	8.6	12°,3	1	»	»	6.6
Saumur-St-Florent-Brezé	236	202	8.2	4.5	213	6.7	12°,5	4	»	»	

Les moûts de *Muscadet* sont remarquables, cette année, supérieurs à ceux de 1906, 1919 et 1921 et se rapprochant surtout de ceux de 1911, avec une acidité meilleure. Nul doute, si on les vinifie bien, qu'ils nous donnent d'excellents produits.

Nous avons déjà, dans l'exposé de ce travail, dit ce que nous pouvions attendre des vins blancs de *Chenin*.

Si le mois d'octobre n'a pas permis cette surmaturation générale qui, en 1921, nous a donné un ensemble aussi merveilleux — la moyenne d'alcool en puissance, pour 117 échantillons, était de 15° 9 — on aurait pu, cependant, par des *triages judicieux*, obtenir encore de belles concentrations. Nous n'en voulons pour preuve que ces deux échantillons qui nous ont été présentés, l'un provenant de la région de Rochefort-sur-Loire et qui accusait 319 gr. de sucre par litre, soit 18° 8 d'alcool en puissance et l'autre, provenant de la région des Verchers, qui dosait 295 gr. de sucre, soit 17° 4 d'alcool possible. Ces moûts ne figurent pas dans le Tableau V ci-joint ; mais dans ce tableau, on peut constater des maxima, pour le sucre, de 244, 247, 255, 260 gr. par litre.

L'acidité est bonne, ni trop forte, ni trop faible.

Signalons qu'au début des vendanges, la peau épaisse du raisin, à la suite de la sécheresse de l'été, a pu gêner l'extraction du jus du pressoir ; mais

signalons aussi que, plus tard, à la suite des pluies, il en a été autrement, l'extraction du moût en a été alors facilitée et le rendement augmenté. On a constaté aussi, au début, que la fermentation était assez rapide, elle s'est ralentie dans la suite.

Nous avons, à deux reprises, attiré l'attention des viticulteurs sur les proportions d'alcool et de sucre restant qui devaient exister dans les vins pour que ceux-ci soient bien équilibrés. *Les tables mustimétriques de mutage* (1) que nous avons pu établir permettront aux viticulteurs de ne plus commettre des erreurs grossières dans leur vinification et de ne plus présenter à leur clientèle des vins trop doux par rapport à l'alcool qu'ils renfermaient.

En terminant notre revue annuelle, en 1927, nous disions qu'à l'année 1910, à laquelle 1927 ressemblait un peu, avait succédé l'année viticole 1911 qui a laissé un bon souvenir aux vignerons et nous souhaitions que 1928 fut comme 1911 une année de qualité. Nos souhaits se sont heureusement réalisés.

Avec les perspectives de ventes actuelles, les vignerons trouveront une compensation aux conditions mauvaises de l'année dernière, d'autant plus que tout nous fait espérer, dans l'ensemble, des vins bien réussis.

L. Moreau et E. Vinet.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Les déclarations de récolte pour l'ensemble du vignoble (H. A.).

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Nous continuons à avoir une température normale d'hiver avec fortes gelées le matin et alternatives de pluies et de beau temps pendant les journées. Les travaux ne sont pas en retard jusqu'à maintenant.

En prévision de pluies qui pourraient occasionner des arrêts dans les travaux de la vigne, on aurait voulu activer pendant la période de beau temps ; mais la main-d'œuvre continue à faire défaut dans nos campagnes.

La taille, les labourages, le déchaussage des ceps et les fumures se pratiquent dans tout notre vignoble.

On emploie surtout maintenant les fumiers de ferme, de ville et les engrais phosphatés. Certains composts sont enfouis aussi en ce moment.

Les plantations de vignes nouvelles et la mise en place des racinés dans les trous de remplacement creusés dans le courant d'octobre et novembre se pratiquent en ce moment.

Les plants racinés se paient toujours très cher, jusqu'à 900 francs les mille. C'est un peu la faute des viticulteurs qui pourraient faire venir les racinés dont ils ont besoin. Ils seraient certains d'avoir des plants choisis et enlevés de terre juste au moment de les replanter. On éviterait les manquants qu'on constate, lorsque les racinés ont été transportés plusieurs fois dans les divers marchés ayant ainsi souffert parce que les racines ont été exposées trop longtemps à l'air, et quelquefois à la gelée.

(1) On peut se procurer ses tables aux adresses déjà données et à la Station Œnologique. Elles sont jointes aujourd'hui à la première édition de notre « Guide de Vinification ». Les réclamer si on les désire.

Nous avons constaté avec peine, dans nos tournées en campagne, que beaucoup d'ouvriers, lorsqu'ils mettent les racinés en place, dans les fosses faites à l'avance, ne tombent pas un peu de terre meuble sur le fond dur de la fosse et qu'ils tassent fortement avec leurs pieds au fur et à mesure qu'ils tombent la terre et jusqu'à la surface du sol.

En procédant ainsi, et lorsque le terrain est un peu argileux et mouillé, on empêche l'air de pénétrer jusqu'aux racines qui ont été mises trop profondément si on n'a pas eu soin de tomber au fond une couche de terre meuble.

Les vignerons qui possèdent des vignes en plants directs (hybrides), s'ils s'aperçoivent ou s'ils ont constaté les années précédentes des Galles phylloxériques sous les écorces, doivent détruire les œufs d'hiver du « Phylloxera Gallicole » en appliquant le traitement avec la composition suivante :

Huile lourde de houille	4
Naphtaline	12
Chaux vive	25
Eau	80

Faire les traitements d'hiver contre l'Apoplexie ou l'Esca, contre la Pyrale, l'Eudémis et la Cochylis suivant les procédés préconisés par MM. Viala et Marsais.

Au chai

Faire un second soutirage si le premier a été fait peu après la décuvaison. Supprimer la vidange des cuves et des foudres et bien fermer les trappes.

Les vins sont généralement limpides. Les vents secs du Nord qui ont soufflé pendant un certain temps ont aidé à la clarification.

Les marchés vinicoles restent calmes et il se traite quelques affaires de peu d'importance dans les prix de 16 à 17 francs le degré en moyenne, suivant qualité et couleur. La distillerie fire toujours certains vins douteux à 12 et 12 fr. 50 le degré. Ce qui donne espoir, aux viticulteurs, de la tenue des cours.

Les Société viticoles et la C. G. V. s'agitent beaucoup contre les fraudes, et pour activer la consommation du vin, on devrait faire le nécessaire pour que dans tous les restaurants, le vin soit compris dans les prix des repas. — E. F.

Les déclarations de récolte pour l'ensemble du vignoble. — Le *Journal officiel* du 23 décembre publie la statistique de la récolte des vins en France et en Algérie, stocks à la propriété et quantités déclarées par les viticulteurs pour la dernière vendange. La *Revue* publiera dans son prochain numéro le tableau comparatif des chiffres de 1927 et de 1928.

Comme nous l'avons annoncé, la récolte vinicole de 1928 se classe parmi les récoltes que nous appelons « normales » : près de 60 millions d'hectolitres pour la métropole (59.420.477) et 13.729.201 hectolitres pour l'Algérie. En fait, si l'on tient compte de l'action des gelées et de la sécheresse, des accidents et des maladies dans le vignoble septentrional, elle a payé un tribut sérieux aux ennemis de la vigne, ce qui permet de penser qu'en année réellement favorable, les disponibilités seraient sensiblement supérieures à 75 millions d'hectolitres, chiffre atteint au début de cette campagne. (Récolte : 73.714.765 hectolitres ; stocks à la propriété : 1.632.864 hectolitres). Les amis de la viticulture qui redoutent une crise de surproduction dans le proche avenir ont donc des raisons sérieuses de pousser le cri d'alarme.

Pour le moment, l'exemple de l'année 1924, où des ressources de 81 millions d'hectolitres ont été absorbées dans l'exercice suivant (sauf 5 millions qui sont restés en stocks à la propriété à la fin de l'exercice), laisse espérer que la récolte 1928 s'écoulera normalement.

Le stock à la propriété, au début de cette campagne, est le plus faible qui ait été enregistré depuis longtemps. — H. A.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 290 à 320 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 310 à 330 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pou marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 730 à 780 fr., vin blanc dit de comptoir, 730 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, » fr. à » fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à » francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vins blancs 1928 supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre.

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, 600 fr. à » fr. Rouges Gamay, de 700 r. à 800. Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 65 fr. le degré bar; 10° et au dessus, 70 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, 1928, 1.500 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1928, 1.200 à 1.300 fr. ; Noahs, de 400 à 450 fr. Gros plant 1928 ordinaires, de 450 à 550 fr.; supérieurs 600 à 700 fr. la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1928 : Rouge, 180 fr. à 220 fr. l'hectolitre. Vins rosés et blancs, de 16 fr. 50 à 19 fr. » le degré. Trois-six de marc, » francs.

Midi — *Nîmes (24 décembre 1928).* — *Cote officielle :* Vins rouges de 8 à 10°, de 135 à 160 fr. Costières, de 10 à 12°, de 170 à 200 fr. l'hectolitre. Vins blancs 10 à 11°, 170 à 200 fr. Trois-six de vin 86°, de 1.250 fr. à 1.260 fr.; trois-six de marc 86°, de 1.190 fr. à 1.200 francs; eau-de-vie de marc 52°, de 705 à 715 fr. l'hectolitre.

Montpellier (18 décembre 1928). — Récolte 1928 : Vins rouges, de 8 à 10°5, de 140 fr. à 170 fr. l'hectolitre; Blancs de blanc, de » fr. à » fr. » le degré. Rosé, de » fr. à » fr. » le degré. Esprit de vin à 86°, à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, » à » fr. les 100 degrés Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » fr. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées.

Béziers (21 décembre). — Récolte 1928 : Petits degrés, de 17 fr. 25 à 18 fr. » le degré. Couleur moyenne, de 16 fr. » à 16 fr. 75 le degré. Vins supérieurs, de 16 fr. 75 à 18 fr. Vins rosés, de 8 à 11° de 16 fr. 25 à 18 fr. le degré, Bourrets et Picpouls, de 9 à 12°, de 16 fr. 75 à 18 fr. le degré. Trois-six de vin, 86°, de » à » fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, » fr.: trois-six de marc 86°, » fr. à » fr. Eau-de-vie de marc 52°, » à » francs. Fine Béziers 52°, » à » francs. Sans affaires.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 23 décembre 1928.

Vins rouges, 17 fr. » à 18 fr. le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (22 decembre). — Récolte 1928, 8° à 9°, de 145 à 160 francs ; 9 à 10°, de 155 fr. à 172 fr. ; de 10 à 12°, de 165 à 205 fr. l'hectolitre.

Perpignan (22 décembre). — Vins rouges : Récolte 1928, de 8 à 9°, de 18 fr. à 18 fr.75 le degré. Tendance à la hausse Alicante, de » à » fr. le degré. Alcool 96/97°, de » à » francs l'hectolitre les 100 degrés. Pas d'affaires.

Vins d'Alsace. — Vins blancs courants : Nouveaux 1928, 300 à 320 fr. Haut-Rhin, 270 à 300 fr. Bas-Rhin, vieux 1927, 350 à 360 fr. Haut-Rhin, 290 à 350 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1928, de 440 à 520 fr., Haut-Rhin, 420 à 500 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, 560 à 720 fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 600 à 800 fr. Haut-Rhin, 560 à 700 fr. Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux, 220 à 240 francs. Haut-Rhin, » à » et Bas-Rhin ».

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 145 fr. » à 153 fr. » ; orges, 114 fr. 90 à 129 fr., escourgeons, 117 fr. à 121 fr. 50 ; maïs, 126 fr. à 132 fr. 00 ; seigle, 120 à 124 fr. ; sarrasin, 142 fr. à 135 fr. ; sorgho, » fr. à » fr. ; avoines, 110 fr. à 125 fr. 00 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 148 fr. 90. — Buenos-Ayres, 103 fr. 75. — Chicago, 113 fr. 72. — Sons, 76 fr. à 120 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 180 à 250 fr. — Hollande, de 90 à 160 fr. ; jaune commune, de 60 à 68 fr. ; Saucisse rouge, de 75 à 95 fr. ; St-Malo, 65 à 75 fr. ; Rosa, 110 à 120 fr. ; Blanches communes, 55 à 65 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 165 à 200 francs ; paille d'avoine, de 165 à 200 fr. paille de seigle, 165 à 200 fr. ; luzerne, 365 à 395 fr. ; foin, 315 à 335 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 158 fr. 50 (Marseille) ; d'arachide rufisque blanc, 136 fr. 50 (Marseille) ; sésame blanc, 133 fr. 50 ; de coprah, 140 fr.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 234 fr. 50 à 235 fr. 50.

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 3 fr. 50 à 15 fr. 50. — **Veaux**, 5 fr. 00 à 16 fr. 00. — **Moutons**, 5 fr. 00 à 28 fr. 00. — **Porcs**, 7 fr. 50 à 14 fr. 80.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote, de 125 fr. 00 à 128 fr. 00 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 213 à 230 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 124 fr. 50 à 1 0 fr. 00. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 28 fr. 75 à 31 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00 — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 119 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9 %, 333 fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 10 % en sacs de 100 kilos, 30 fr. à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 21 fr. — **Chaux** 38 %, 32 fr. - **Soufre trituré**, 98 99 %, 98 à 105 fr. ; **raffiné**, » fr. — **Soufre sublimé pur**, 116 fr. 00 à 125 fr. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr. en bidons de 2 kilos. — **Suifs Glycérinés**. 80 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Poires choix, de 800 à 2.500 francs. — Poires communes, de 150 à 350 francs. — Pommes choix, de 400 à 1.200 fr. — Pommes communes, 200 à 400 fr. les 100 kg. — Bananes, de 100 à 180 fr. le 100. — Châtaignes, 80 à 120 fr. — Noix, 750 à 950 fr. — Oranges d'Espagne, 220 à 300 fr. — Nèfles de Paris, 200 à 400 fr. — Haricots verts d'Algérie, de » à » fr. les 100 kg. — Choux-fleurs Paris, 150 à 375 fr. le 100. — Tomates Algérie, de 250 à 350 fr. — Citrons d'Italie, 30 à 60 fr. le 100. — Endives, 220 à 550 fr. — Épinards, 200 à 280 fr. les 100 kilos. — Artichauts d'Algérie, de 250 à 300 fr. — Poireaux, 250 à 450 fr. les 100 bottes. — Oignons, 100 à 300 fr les 100 kilos.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 16 au samedi 22 décembre 1928

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche.	4 »	0 »	2 »	»
Lundi.....	3 »	2 »	2. 5	4
Mardi.....	7 »	2 »	4. 5	2
Mercredi..	7 »	0 »	3. 5	»
Jeudi.....	2 »	0 »	1 »	»
Vendredi..	4 »	2 »	3 »	3
Samedi....	» »	» »	» »	»
STRASBOURG				
Dimanche.	0 »	— 6 »	— 3 »	»
Lundi.....	— 5 »	— 5 »	— 5 »	»
Mardi.....	— 3 »	3 »	0 »	10
Mercredi..	3 »	0 »	1. 5	0.6
Jeudi.....	0 »	— 2 »	— 1 »	»
Vendredi..	— 1 »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
LYON				
Dimanche.	2 »	» »	» »	»
Lundi.....	1 »	— 3 »	— 1 »	0.7
Mardi.....	1 »	» »	» »	4
Mercredi..	5 »	— 1 »	2 »	»
Jeudi.. ...	2 »	1 »	1. 5	»
Vendredi..	2 »	— 1 »	0. 5	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
MARIGNANE				
Dimanche	6 »	— 3 »	1. 5	»
Lundi.....	7 »	— 2 »	2. 5	»
Mardi.....	7 »	1 »	4 »	2
Mercredi..	10 »	— 3 »	3. 5	»
Jeudi.....	9 »	— 2 »	3. 5	»
Vendredi..	9 »	5 »	7 »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
....16....	7 »	— 3 »	2 »	»
....17....	3 »	— 1 »	1 »	»
....18....	10 »	4 »	7 »	5
....19....	9 »	— 2 »	3. 5	»
...20....	5 »	— 2 »	1. 5	»
....21....	3 »	0 »	1. 5	3
...22....	» »	» »	» »	»
NIMES				
....16....	7 »	— 1 »	3 »	»
....17....	6 »	— 2 »	2 »	»
....18....	4 »	0 »	2 »	7
....19....	11 »	3 »	7 »	»
....20....	8 »	2 »	5 »	»
....21....	9 »	» »	» »	»
....22....	» »	» »	» »	»
BORDEAUX				
....16....	6 »	— 2 »	2 »	»
....17....	» »	» »	» »	»
....18....	12 »	— 1 »	5. 5	0.3
....19....	10 »	— 3 »	3. 5	»
....20....	5 »	— 5 »	0 »	»
....21....	4 »	3 »	3. 5	8
... 22....	» »	» »	»	»
NANTES				
....16....	2 »	0 »	1 »	»
....17....	6 »	5 »	5. 5	14
....18....	10 »	1 »	5. 5	»
....19....	9 »	— 2 »	3. 5	»
....20....	6 »	0 »	3 »	0.3
....21....	6 »	3 »	4. 5	2
....22....	» »	» »	» »	»

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

A (A.). — La récolte 1928 en Moselle, 381.
A (H.). — A propos des vins de fruits en Belgique, 48. — Vente des vins des Hospices des Beaune, 354.
Situation mensuelle du marché des vins, 62, 122, 194, 258, 268, 322, 350, 400. — Les déclarations de récolte pour l'ensemble du vignoble, 418.
Astruc (H.). — Les phosphates en vinification, 165.
Aubriot (A.). — Vignoble de la Moselle, 158.

B (P.). — Vignoble de la Gironde, 153.
Barbet (E.). — A propos de « Surproduction vinicole », 186. — Vins de liqueur vrais, 316.
Bioletti (T. F.) et **Winkler** (A. J.). — Une nouvelle théorie de la taille, 261.
Biron (Marcel). — Les moûts de raisins blancs de l'Hérault, 117.
Bonnet (Dr). — Vignoble de la Drôme, 142, 369.
Bonnet (J.). — L'extraction de l'huile par le procédé Acapulco, 69.
Bord (G.). — Vignobles des grands vins blancs de la Gironde, 140, 377.
Bravo (Pedro). — Vignoble portugais, 225.
Bruno (A.). — Hypothèses nouvelles sur le mode d'action de la potasse, 60.

C. (J.). — Vignoble de la Loire-Inférieure, 141, 369.
C. (M.). — Dégradation de la cellulose dans le sol, 32. — La cure d'altitude pour les plantes, 64 — Les nitrates dans les tissus animaux et végétaux, 240. — La culture du blé en France en 1928, 270. — Le cri du ventre, 271. — Les bois coloniaux dans la tonnellerie, 351. — La montagne qui accouche d'une souris, 384. — Vins de Champagne et vins mousseux en A. O. F., 384. — Comment l'Etat encourage l'agriculture, 398.
Cancel (M.). — Emballage des raisins de table, 171.
Capus (J.). — La teneur en cuivre des bouillies, 37.
Carles (P.). — Le cuivre et le mildiou, 45.
Caziot (P.). — L'agriculture et le prélèvement sur le capital, 373.
Cercelet (M.). — L'activité solaire et la végétation, 173.

D (A.). — Congrès de la Confédération de Bourgogne, 113. — Vignoble mâconnais, 145.
D (C.). — Vignoble du Narbonnais, 138.
D (F.). — Vignoble de l'Aube, 204.
D (M.). — Fonctionnement de la Vin Centrale en 1927, en Suède, 14. — Admission en franchise de produits marocains, 15. — Consommation des vins de Champagne en Irlande, 15, 209. — Nomination à la Chambre d'une Commission chargée d'examiner les projets de loi relatifs au régime des boissons, 16. — Accord franco-grec, 16, 33, 80, 241, 321, 337, — Importation de rhums cubains, 17, 237. — Arrangement franco-lithuanien, 33, 305. — Exportation des vins australiens, 34, 225. — Eaux de-vie à Ceylan, 34. — Accord franco-cubain, 34, 66. — Accord franco-belgo-luxembourgeois, 49. — La question des vins grecs, 49, 66. — Exportations des vins algériens vers la Belgique, 49, 66. — La révision des baux ruraux, 65. — Les vins aux Pays-Bas, 65. — La loi du 9 juin 1927 et les horticulteurs, 79. — Codification des lois municipales et rurales, 80. — Commerce des boissons en Norvège, 80. — Importation en Angleterre de jus de raisin mûtés au benzoate de soude, 96. — Taxe de luxe, vins et liqueurs, 97. — Commerce des vins et spiritueux au Danemark, 97. — Accord franco-autrichien, 112. — Les baux à ferme, 127, 237. — Négociations franco-polonaises, 128, 226, 320. — Diminution des cas d'ivresse à Oslo, 129. — Taxes douanières en Roumanie, 161. — Loi grecque sur le commerce et la fabrication du vin, 206. — Régime douanier en Tunisie, 240, . — Accord franco-persan, 241. — Importations de vins de liqueur à Chypre, 241. — Loi relative aux vins tunisiens, 241. — Vœux du Syndicat de Montpellier-Lodève, 269. — C.G.V. : l'accord franco-hellénique ; l'expertise contradictoire, 270. — La nouvelle loi allemande sur les vins, 271. — Etiquetage des vins mousseux, 287. — Protection des appellations d'origine en Esthonie, 289. — Le régime des vins de raisins secs et les négociations franco-grecques, 290. — Vœu de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault : convention franco-hellénique, 304. — Manœuvres illicites sur les vins à Monaco, 305. — Exportation de vins français en Belgique, 306. — Le syndicat des Primeuristes français et les droits sur les raisins belges, 319. — Certificats accompagnant les vins, 320. — Secours aux viticulteurs, 321. — Négociations franco-japonaises, 321. — Importations tunisiennes, 322. — La C. G. V. et le traité franco-espagnol, 337. — Membres espagnols du Comité scientifique de l'O.I.V., 338. — Les chambres d'agriculture en 1928, 343. — La question de l'alcoolisme à la Société des Nations, 351. — Vœu du Conseil général de la Moselle, 370. — Proposition de loi pour modifier la loi sur la circulation des vins, 386.
Douarche (L.). — La question du tarif des douanes et des droits fiscaux appliqués en France aux vins liquoreux étrangers devant l'Office international du Vin, 11.
Drouard (Ch.). — Des villes vers les cam-

pagnes, 89. — La question des vins grecs, 104. — Les tarifs de transport des vins, 107. — La loi sur les assurances sociales et l'agriculture, 293. — L'agriculture et le budget de 1929, 325, 362, 393.
Dufoux (A.). — Coopération en viticulture; Une coopérative de producteurs de plants de vigne, 30.
Dufoux (Cl.). — Vignoble du Beaujolais, 144.

F. (E.). — Situation viticole et vinicole du Languedoc, 13, 32, 47, 77, 95, 111, 123, 137, 156, 176, 203, 221, 239, 253, 269, 286, 303, 319, 336, 350, 365, 383, 401, 417. — Vendanges et vinification, 176. — Une délégation de viticulteurs autrichiens dans le Midi, 178.
Fallot (B.). — Le vignoble de la Loire et ses vins en Loir-et-Cher, 107, 133. —
Ferré (L.). — Vinification des vins de Bourgogne par chauffage préalable des raisins, 5, 21.
Fournas (F. de). — Vignoble de Castelnaudary, 138, 366.

G (A.). — Vignoble de la Gironde, 152, 377.
G. (B.). — Vignoble de l'Hérault, 136.
Grellet (Mac). — L'industrie du liège en Algérie, 120. — Fruits et raisins de la République Argentine, 121. — Le trafic France-Afrique du Nord, 385.

H (E.). — Les vins de Champagne de 1928, 368.
H (F. E.). — Vignoble d'Alsace, 223.
Héron (G.). — Vignoble de Haute-Garonne, 139, 380.
Hubert (Dr A.). — Stérilisation des vins, 333.

L (J.). — Vignoble de la Bourgogne, 145, 366.

M. (P.). — Echo du Congrès international de la Vigne et du Pin maritime, 47. — Les vers de la grappe en 1928, 63. — Vente des vins des Hospices de Beaune et Paulée de Meursault, 338. — Meursault et sa Paulée, 357. — 6e Edition de la notice Dujardin, 402.
Marsais (P.). — Promotion de P. Viala à la dignité de commandeur, 95. — Education professionnelle: Excursion des sommeliers dans la vallée de la Loire, 181. — Une journée en Champagne, 245. — Visite aux Chasselas de la Garonne, 277. — Georges Coudere, 400.
Mathieu (L.). — Fermentation des vins moelleux, 13. — Effervescence et fermentation, 78. — Gaz carbonique et chapeau, 96. — Bouillage et Gaz carbonique, 124. — Rendement des moûts en alcool, 205. — Macération et qualité des vins rouges, 206. — Tenue des vins nouveaux, 370.
Miroir (Virgile). — A propos de la pasteurisation des vins, 375.
Moreau (L.) et **Vinet** (E.). — L'année vinicole 1928 en Anjou, 411.

Nougaret (A.). — La propagande pour le vin, 389.

Ozanon (Dr). — Appellations d'origine en Bourgogne, 254.

P. (G.). — La récolte dans l'Hérault, 365.
Pée-Laby. — Situation du vignoble au 2 septembre, 175.
Perdoux (G.). — Vignoble de la Dordogne, 140.
Perrot (Maurice). — Vinifications spéciales en Afrique du Nord, 188.

Rabaté (E.). — La teneur en cuivre des bouillies, 43.
Rabault (G.). — Où donc la solution? 282.
Raguenaud (Ulysse). — Vignoble des Charentes, 154.
Rayat (J. F.). — Réflexions sur les méthodes de culture, 235. — Vins d'hybrides, 250. — A propos d'une nouvelle théorie de la taille, 341.
Rousseaux (Eugène). — La pluie colorée du 30 octobre 1926, 283.
Rozier (A.). — Vignoble de la Gironde, 152, 379. — Vignoble de l'Armagnac, 155. — La loi Capus et les eaux-de-vie d'Armagnac, 213.

S. (F.). — Vignoble de l'Algérie, 159, 382.
S (O.). — Situation du Carcassonnais, 112, 287.
Salomon (R.). — Vignoble de Seine-et-Marne, 157.
Schribaux (E.). — Les meilleures variétés de blé, 299, 313.
Semichon (L.). — Les phosphates en vinification, 101. — L'état actuel des recherches œnologiques, 309, 329, 348, 407.
Stcherbakoff. — Préparation de la colle de silure, 215.

Tachon (J.). — Vignoble roannais, 142, 223, 368.
Tacussel (A.). — Vignoble du Vaucluse, 141.
Tardy (Marthe). — XVIe Congrès de la Mutualité et de la Coopération agricoles, 53.
Teleki (André). — Vignoble de l'Europe centrale, 224.
Tibbal (J.). — Vignoble du Tarn, 254.

Vayasseur (Ch.). — La viticulture française et la production des vins mousseux par méthode champenoise, 149.
Viala (P.). — La teneur en cuivre des bouillies, 41. — Nouvelles observations sur l'Esca, 229.
Vidal (J.-L.). — Vignoble des Charentes, 153, 378.
Vincens (J.). — Les vins d'hybrides sont-ils aussi bons que les vins de vieilles vignes françaises? 85.

X. — Vignoble de l'Hérault, 137.

TABLE DES MATIERES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

ACADÉMIES, SOCIÉTÉS, etc. — Confédération générale des Associations viticoles de la Bourgogne, 18, 78. — Comice agricole et viticole du Beaujolais, 81. — Union de la Viticulture et du Commerce pour la défense du Vin de Bourgogne, 225. — Vœu du Syndicat de Montpellier-Lodève, 269. — C.G.V., 270.

AGRICULTURE. — Réflexions sur les méthodes de culture, 235. — La culture du blé en France en 1928, 270. — Les meilleures variétés de blé à cultiver, 299, 313. — L'agriculture et le projet de budget de 1929, 325, 362. — Les chambres d'agriculture en 1928, 343. — L'agriculture et le prélèvement sur le capital, 373, 398.

BIBLIOGRAPHIE. — Encyclopédie viticole, 18. — Traitements de la Cochylis et de l'Eudémis (4e édition), 34. — Les Ravageurs des arbres fruitiers, 34. — Une revue de T.S.F. agricole, 50. — Le grand Tourisme, 82. — Vingt et une années de statistiques viticoles, 82. — Les bons emballages commerciaux de produits horticoles, 82. — Guide de Vinification rationnelle des vins blancs, 130. — Les maladies cryptogamiques des plantes cultivées, 226. — L'agriculture dans l'antiquité, 274. — L'industrie chimico-metallurgica del solfato di rame, 290. — Rapport sur l'Institut des Recherches agronomiques, 290. — Eléments de botanique horticole, 306. — Le livret-guide de la Compagnie du Midi, 354. — 6e Edition de la notice Dujardin, 402.

CHIMIE AGRICOLE. — La dégradation de la cellulose dans le sol, 32. — Hypothèses nouvelles sur le mode d'action de la potasse, 60. — Les nitrates dans les tissus animaux et végétaux, 240.

CHIMIE VITICOLE ET VINICOLE. — Les moûts de raisins blancs de l'Hérault, 117. — (Voir aussi Vinification).

CONGRÈS, CONCOURS, EXPOSITIONS, etc. — Echos du Congrès de la Vigne et du Pin maritime, 47. — Concours agricole de l'Est, 50. — XVIe Congrès de la Mutualité, 53. — Congrès de la C.G.V. de Bourgogne, 113. — Semaine de culture mécanique, 16, 128, 242. — Huitième Salon de la Machine agricole, 128. — Premier Congrès commercial des petits fruits de table, 161. — Grande manifestation viticole au Thor, 162. — Le concours de Saint-Lô, 210. — Exposition nationale d'horticulture d'automne, 226. — L'Exposition agricole de Lyon, 242. — L'Exposition florale des grands réseaux à la foire de Francfort, 242. — L'élevage et l'alimentation du porc, 322. — Vente des vins des hospices de Beaune, 338, 354.

COOPÉRATIVES. — La coopération en viticulture : une coopérative de producteurs de plants de vigne, 30.

DIVERS. — Légion d'honneur, 95. — Emballage des raisins de table, 171. — Situation internationale de la production des fruits à cidre, 208.

ECONOMIE RURALE. — La revision des baux ruraux, 65. — Des villes vers les campagnes, 89. — Les baux à ferme, 127, 257. — Le cri du ventre, 271. — Où donc la solution ? 282. — La montagne qui accouche d'une souris, 384. — Le budget de l'agriculture, 325, 362, 393.

ECONOMIE VITICOLE. — Les tarifs de douane et les droits fiscaux sur les vins liquoreux étrangers en France devant l'Office international du vin, 11. — La Vin et Spiritcentrale de Suède, 14. — Admission en franchise des produits marocains, 15. — Consommation des Champagnes en Irlande, 15. — Accord franco-grec, 16, 33, 80, 241, 304, 321, 337. — Accord franco-persan, 241. — La question des vins grecs, 49, 66, 104, 290. — Les rhums cubains, 17, 34, 66, 257. — Frais grevant un hectolitre de vin, 17. — Arrangement franco-lithuanien, 33, 305. — Négociations franco-japonaises, 321. — Exportation des vins australiens, 34, 225. — Accord franco-belgo-luxembourgeois, 49. — Importations à Ceylan, 34. — A propos des vins de fruits en Belgique, 48. — Exportation de vins algériens vers la Belgique, 49, 66. — Les vins aux Pays-Bas, 66. — Commerce des vins en Norvège, 80. — Contrôle du commerce des vins au Danemark, 97. — Accord franco-autrichien, 112. — Fruits et raisins d'Argentine, 121. — Négociations franco-polonaises, 128. — La viticulture française et la production des vins mousseux par méthode champenoise, 149. — Taxes en Roumanie, 161. — A propos de surproduction vinicole, 186. — Le vin et la Société des Nations, 264. — La prochaine récolte en Italie, 206. — Consommation des vins en Irlande, 209. — Vins français en Pologne, 226, 320. — Régime douanier tunisien, 240. — Dérogation à l'entrée des vins à Chypre, 241. — Vins français en Belgique, 306. — Le syndicat des primeuristes français et les droits sur les raisins belges, 320. — Certificats d'origine accompagnant les vins, 320. — Admission en franchise de produits tunisiens, 322. — Traité franco-espagnol, 337. — Déclarations de récolte, 338, 351, 365, 418. — Vins de champagne et vins mousseux en A.O.F., 384. — Le trafic France-Afrique du Nord, 385. — Situation du vignoble, 175. — Situation mensuelle du marché des vins, 62, 122, 194, 258, 268, 322, 350, 400. — Cours des vins : 19, 35, 51, 67, 83, 99, 115, 131, 147, 163, 179, 195, 211, 227, 243, 259, 275, 291, 307, 323, 339, 355, 371, 387, 403, 419. — Cours des principaux produits agricoles, 20, 36, 52, 68, 84,

100, 116, 132, 148, 164, 180, 196, 212, 228, 244, 260, 276, 292, 308, 324, 340, 356, 372, 388, 404, 420.

Enseignement et recherches. — Cours de la Station œnologique du Gard, 17. — Ecole de viticulture de Beaune, 18. — Ecole d'agriculture de Philippeville, 80. — Ecole de Rouffach, 81. — Institut œnotechnique de France, 81. — Mission du chasselas dans le Bassin de la Garonne, 128. — Ecole d'agriculture de la Vendée, 129. — Ecole d'Antibes, 162. — Les sommeliers dans la vallée de la Loire, 181. — Ferme-Ecole de la ville de Nantes, 209. — Ecole de Pétré, 210. — Une journée de vendanges en Champagne, 245. — Ecole de bergers de Rambouillet, 258. — Visite aux chasselas de la Garonne, 277. — Station œnologique de Bourgogne, 306. — L'état actuel des recherches œnologiques, 309, 329, 348, 405. — Institut œnotechnique de France, 386.

Génie rural. — Semaine internationale de culture mécanique, 16, 128.

Hybrides producteurs et porte-greffes. — (Voir Vinification).

Insectes. — Eudémis et Cochylis, 12. — Les vers de la grappe en 1928, 83.

Législation, Lois, Jurisprudence viticoles. — Commission chargée d'étudier les propositions de loi relatives aux boissons, 16. — Interprétation de la loi du 9 juin 1927 concernant les horticulteurs, 79. — Codification des lois municipales et rurales, 80. — Moûts mûtés au benzoate de soude, 96. — Suppression de la taxe de luxe sur les vins et liqueurs, 97. — Loi grecque sur le commerce des vins, 206. — La loi Capus et les eaux-de-vie d'Armagnac, 213. — Entrée en vigueur de la loi relative aux vins tunisiens, 241. — Appellations d'origine en Bourgogne, 254. — La nouvelle loi allemande sur les vins, 271. — Etiquetage des vins mousseux, 287. — Protection des appellations d'origine en Esthonie, 289. — La loi sur les assurances sociales, 293. — Proposition de modification de la loi sur la circulation des vins, 385.

Maladies de la vigne. — Nouvelles observations sur l'Esca, 229. — Secours aux viticulteurs victimes de désastres, 321.

Météorologie. — La cure d'altitude pour les plantes, 64. — L'activité solaire et la végétation, 173. — La pluie colorée du 30 octobre 1926, 283. — Bulletin météorologique hebdomadaire, 20, 36, 52, 68, 84, 100, 116, 132, 148, 164, 180, 196, 212, 228, 244, 260, 276, 292, 308, 324, 340, 356, 372, 388, 404, 420.

Nécrologie. — Georges Couderc, 400.

Œnologie. — Effervescence et Fermentation, 77. — Préparation de la colle de silure, 215. — Vins de liqueur vrais, 316. — Stérilisation des vins, 333. — A propos de la pasteurisation des vins, 375.

Propagande vinicole. — Diminution des cas d'ivresse à Oslo, 129. — Radio-Béziers : Poste du Vin, 161. — Délégation de viticulteurs autrichiens dans le Midi de la France, 178. — La question de l'alcoolisme à la Société des Nations, 351. — La propagande pour le vin, 389.

Produits insecticides et anticryptogamiques. — La teneur en cuivre des bouillies, 37. — Le cuivre et le mildiou, 44. — L'emploi de produits à base d'arseniate de plomb en viticulture, 125.

Statistiques. — Situation mensuelle du marché des vins, 62. — Production, stock et consommation des vins en 1927-1928, 272.

Taille. — Une nouvelle théorie de la taille, 261. — A propos d'une nouvelle théorie de la taille, 341.

Technologie. — L'extraction de l'huile par le procédé Acapulco, 69. — L'industrie du liège en Algérie, 120. — Les bois coloniaux dans la tonnellerie, 351.

Transports. — Les tarifs de transport des vins et autres boissons, 197.

Vignobles et vins. — Algérie, 159, 382. — Alsace, 223. — Anjou, 411. — Armagnac, 155, 379. — Aube, 203. — Beaujolais, 144. — Bourgogne, 146, 366. — Champagne, 368. — Carcassonnais, 112, 138, 287, 366. — Charentes, 153, 378. — Dordogne, 140. — Drôme, 142, 369. — Haute-Garonne, 139. 380. — Gironde, 140, 152, 377. — Hérault, 136, 137, 335. — Languedoc, 13, 32, 47, 77, 95, 111, 123, 137, 156, 176, 203, 221, 239, 253, 269, 286, 303, 319, 336, 350, 360, 383, 401, 417. — Loire-Inférieure, 141, 369. — Mâconnais, 145. — Moselle, 158, 381. — Pyrénées-Orientales, 266. — Roannais, 142, 223. — Seine-et-Marne, 157. — Tarn, 254. — Vaucluse, 141. — Europe centrale, 224. — Portugal, 224.

Vinification. — Vinification des vins de Bourgogne par chauffage préalable des raisins, 5, 21. — Fermentation des vins moelleux, 13. — Les vins d'hybrides, 85, 250. — Acide carbonique et chapeau, 96. — Les phosphates en vinification, 101, 165. — Bouillage et gaz carbonique, 124. — Vendanges et vinification, 176. — Vinifications spéciales en Afrique du Nord, 188. — Rendement des moûts en alcool, 205. — Macération et qualité des vins rouges, 206. — Tenue des vins nouveaux, 370. (Voir aussi Enseignement et Recherches).

Viticulture. — Le vignoble de la Loire et ses vins en Loir-et-Cher, 107, 133. — Le Beaujolais, 159. — Meursault et sa Paulée, 357.

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.